

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
RINGKASAN	ix
SUMMARY	xi
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Latihan	5
2.2.1 Latihan Beban (<i>Resistance Training</i>).....	6
2.2 Otot Rangka	7
2.2.1 Mekanisme Kontraksi Otot	9
2.2.2 Tipe serabut otot rangka	12
2.3 Hipertrofi Otot	12
2.4 Kekuatan Otot	13
2.5 Inflamasi	14
2.5.1 Nyeri	17

2.5.2	<i>Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS)</i>	17
2.5.3	Sitokin	18
2.5.4	Sitokin Pro-Inflamasi	18
2.5.5	TNF- α (<i>Tumor Necrosis Factor Alpha</i>).....	19
2.5.6	IL 6 (<i>Interleukin 6</i>)	19
2.5.7	Sitokin Anti-Inflamasi	20
2.5.8	IL-10 (<i>Interleukin 10</i>)	20
2.6	Omega 3.....	21
2.6.1	Omega 3 Dalam Mengendalikan Inflamasi	22
2.6.2	Omega 3 Dalam Peraturan Metabolisme Protein	23
2.6.3	Mekanisme Kerja Omega 3 pada Proses Inflamasi	24
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN		
3.1	Kerangka Konseptual Penelitian	26
3.2	Narasi Kerangka Konseptual Penelitian	27
3.3	Hipotesis Penelitian	28
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN		
4.1	Jenis penelitian	29
4.2	Populasi, Subjek, dan Teknik Sampiling	29
4.2.1	Populasi	29
4.2.2	Subjek Penelitian	29
4.2.3	Besar Subjek Penelitian	30
4.2.4	Teknik Pengelompokan Subjek	31
4.3	Variabel penelitian	31
4.3.1	Daftar Variabel penelitian	31
4.3.2	Devinisi Operasional Variabel	32
4.4	Waktu dan Lokasi penelitian	32
4.5	Instrumen Penelitian	33
4.6	Prosedur Penelitian	34
4.6.1	Tahap Persiapan	34
4.6.2	Tahap Pelaksanaan	34
4.6.3	Tahap Akhir pelaksanaan	35

4.7 Analisis Data Penelitian	35
4.8 Kerangka Operasional Penelitian	35
BAB 5 HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	
5.1 Karakteristik Subjek Penelitian	37
5.2 Pengaruh Akut Suplementasi Omega 3 Terhadap <i>Tumor Necrosis Factor Alpha</i> (TNF- α)	38
5.3 Pengaruh Akut Suplementasi Omega 3 Terhadap Tingkat Nyeri.....	39
5.4 Pengaruh Akut Suplementasi Omega 3 Terhadap Kekuatan Otot	40
BAB 6 PEMBAHASAN	
6.1 Karakteristik Subjek Penelitian	42
6.2 Pengaruh Akut Suplementasi Omega 3 Terhadap <i>Tumor Necrosis Factor Alpha</i> (TNF- α)	43
6.3 Pengaruh Akut Suplementasi Omega 3 Terhadap Tingkat Nyeri	44
6.4 Pengaruh Akut Suplementasi Omega 3 Terhadap Kekuatan Otot.....	46
BAB 7 SIMPULAN	
7.1 Simpulan	48
7.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.2 Definisi operasional variabel	32
5.1 Karakteristik Subjek penelitian	38
5.2 Rerata dan Standar Defiasi Kadar TNF- α	38
5.3 Uji Normalitas Kadar TNF- α	39
5.4 Hasil Uji Beda Kadar TNF- α	39
5.5 Rerata dan Standar Defiasi Tingkat Nyeri.....	39
5.6 Hasil Uji Normalitas Tingkat Nyeri	40
5.7 Hasil Uji Beda Tingkat Nyeri	40
5.8 Rerata dan Standar Defiasi Kekuatan Otot.....	40
5.9 Hasil Uji Normalitas Kekuatan Otot.....	41
5.10 Hasil Uji Beda Kekuatan Otot	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Struktur Otot Rangka	8
2.2 Persinyalan Kontraksi Otot	9
2.3 Pembukaam sisi pengikatan oleh ion Ca	10
2.4 Siklus Kontraksi Otot	11
2.5 Mekanisme Inflamasi `	16
2.6 Mekanisme Omega 3	25
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	27
4.1 Skema Rancangan Penelitian	29
4.2 Kerangka Operasional	36
8.1 <i>Visual Analog Scale</i> (VAS)	63
8.2 Surat Pernyataan Persetujuan Sebagai Subjek Penelitian	64
8.3 Informed Consent	65
8.4 Kuisisioner Data Umum Sampel	66
8.5 Surat Izin Penggunaan Sarana dan Prasarana Penelitian	67
8.6 Surat Permohonan Izin Penggunaan Alat Laboratorium	68
8.7 Etik Penelitian	69
8.8 Human <i>Tumor Necrosis Factor Alpha</i> (TNF- α) ELISA Kit	72
8.9 Human <i>Tumor Necrosis Factor Alpha</i> (TNF- α) ELISA Kit	72
8.10 Vacutainer Sampel Darah, Alcohol Swabs, dan Jarum Suntik	73
8.11 Sarung Tangan	73
8.12 Tourniquet	74
8.13 Masker	74
8.14 Leg Dynamometer	75
8.15 Lembar Pengumpul Data dan Alat-alat Tulis	75
8.16 Fitness Center	76
8.17 Laboratorium	76
8.18 Suplementasi Omega 3	77

8.19	Pemeriksaan Tekanan Darah	77
8.20	Pengukuran Berat dan Badan	78
8.21	Pemanasan Sebelum Latihan Beban Intensitas Tinggi	78
8.22	Latihan Beban Intensitas Tinggi Menggunakan Leg Press	79
8.23	Latihan Beban Intensitas Tinggi Menggunakan Gerakan Squat	79
8.24	Briefing Setelah Latihan	80
8.25	Briefing Sebelum Pengambilan Data Penelitian	80
8.26	Pengukuran Tingkat Nyeri	81
8.27	Pengukuran Kekuatan Otot	81
8.28	Pengambilan Sampel Darah	82
8.29	Sampel Darah	82
8.30	Pemberian Penghargaan Sebagai Peserta Penelitian	83
8.31	Bersama Subjek Penelitian	83
8.32	Bersama Subjek Penelitian	84
8.33	Proses Sentrifuse	84
8.34	Hasil Sentrifuse	85
8.35	Proses Pemisahan Sel Darah Merah Dengan Serum	85
8.36	Serum Darah Sebelum Dianalisis	86
8.37	Proses Awal Analisis Kadar TNF- α	86
8.38	Proses Pemasukan Reagen Saat Analisis Kadar TNF- α	87
8.39	Proses Analisis Kadar TNF- α	87
8.40	Proses Analisis di Inhubator Pada Suhu 37°C	88
8.41	Proses Akhir Analisis Kadar TNF- α	88